

LIPPEDIMAGE= JP404349823A
PAT-NO: JP404349823A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 04349823 A
TITLE: PLANT RAISING DEVICE

PUBN-DATE: December 4, 1992

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

YABUMOTO, YOICHI

TAZAWA, SHINJI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

IWASAKI ELECTRIC CO LTD

N/A

APPL-NO: JP03027621

APPL-DATE: January 30, 1991

INT-CL_(IPC): A01G007/00

US-CL-CURRENT: 47/58.1, 47/DIG.6

ABSTRACT:

PURPOSE: To obtain the title device having simple facilities and small power consumption, wherein a light source chamber and a culture chamber are installed in the interior of a main body of a box-shaped plant growing device, both the chambers are divided by a transparent glass plate, two kinds of light sources are set in the light source chamber and quality of light is changed according to the growth stage of plant.

CONSTITUTION: A culture chamber 2 and a light source chamber 3 are installed in the interior of a main body 1 of a box-shaped plant growing device, a glass plate comprising transparent heat-resistant glass is set as a partition plate 4 of both the chambers, a light source 5 having two kinds of light qualities composed of, e.g. a metal halide lamp 6 and a high-pressure sodium lamp 7 is laid in the light source chamber and the light source 5 is connected to a program timer to give a multi-stage dimmer. By the light adjusting device, the metal halide lamp 6 consisting essentially of blue light (400-600nm) to increase chlorophyll of leaves while suppressing elongation of plant and the high-pressure sodium lamp 7 consisting essentially of red light (600-700nm) to promote elongation of plant and photosynthesis are properly used according to the growth stage of plant to efficiently promote growth of plant.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-349823

(43) 公開日 平成4年(1992)12月4日

(51) IntCl.⁵

A 0 1 G 7/00

識別記号

庁内整理番号

F 1

技術表示箇所

B 8502-2B

D 8502-2B

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 3 頁)

(21) 出願番号

特願平3-27621

(22) 出願日

平成3年(1991)1月30日

(71) 出願人

000000192

岩崎電気株式会社

東京都港区芝3丁目12番4号

(72) 発明者

蔵本 陽一

埼玉県行田市富士見町一丁目20番地岩崎電

気株式会社埼玉製作所内

(72) 発明者

田澤 信二

埼玉県行田市富士見町一丁目20番地岩崎電

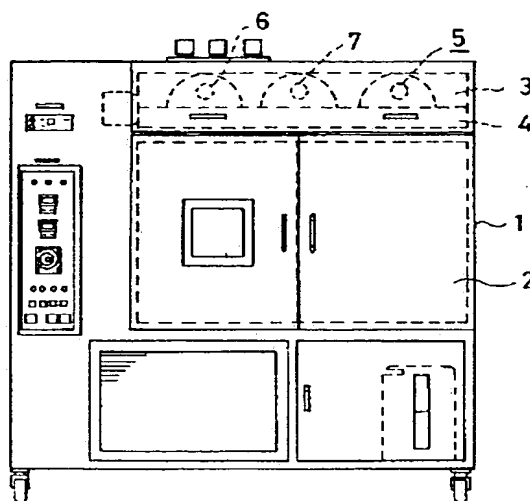
気株式会社埼玉製作所内

(54) 【発明の名称】 植物育成装置

(57) 【要約】

【目的】 本発明は植物育成装置に関し、特に植物の成育の促進を図り、また消費電力が少なく、しかも設備が簡単となる植物育成装置を提供することを目的とする。

【構成】 発明は、光源室と栽培室の間に仕切体を設け、また光源室の内部に2種類の光源を装着し、同光源を植物の成育段階に応じて調光し、栽培室の光量と光質を変化し得るように構成する。



1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】箱形に構成してなる植物育成装置本体の内部に、光源室と栽培室を構成し、両室の仕切板として、透光性のガラス板を設け、また光源室の内部に、2種類の光源を装着し、同光源を植物の育成段階に応じ、栽培室の光質を変動するように構成したことを特徴とする植物育成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は植物育成装置の改良に関する。

【0002】

【従来の技術】従来汎用している植物育成装置は、自然光に近似した光を植物に照射するため照明器具に、金属蒸気放電灯や白熱灯を装着し構成している。ところで、従来植物の育成を促進するには、栽培室の照度を増大するか、栽培室に1000ppmないし2000ppmの炭酸ガスを注入する構造のものが実施されている。

【0003】また、植物の育成には幼苗期、若年期、成熟期によって光質を変えることにより、植物の成長が促進される特性がある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし上記した植物育成装置により、照度を増大すると、その分消費電力が増大する欠点がある。また炭酸ガスを注入する構造によると、炭酸ガス発生装置が必要となり、装置が大形となり、さらに相当な設備費が必要な欠点がある。

【0005】本発明は上記の諸点に鑑み発明したものであって、消費電力が少なく、余分な設備が必要なく、また植物の育成段階に合わせ光環境を制御できる植物育成装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は上記課題を解決するために次の構成とする。つまり箱形に構成してなる植物育成装置本体の内部に、光源室と栽培室を構成する。また、同両室の仕切板として、透光性のガラス板を設け、また光源室の内部に、2種類の光源を装着する。そして光源の光質を植物の育成段階に応じ変え植物の促進を図る。

【作用】上記した植物育成装置によると、植物の育成段階に応じて2種類の光源の光質と光量を調整することにより植物の育成の促進を図ることができる。

【0007】

【実施例】以下本発明を第1図ないし第4図について説明する。図において、1は箱形に構成してなる植物育成装置本体であって、栽培室2と、光源室3とを有して構成してある。4は栽培室2と、光源室3とを仕切る透光性のガラス板であって、耐熱ガラスを用いて構成してある。5は光源室3に装着してなる光源であって、例えば

装着して構成してある。同光源7はプログラムタイマーに接続してなる多段階調光器で調光する。

【0008】上記したメタルハライドランプ6は、青色光(400nmから500nm)を主成分とし、植物の伸長を抑制しながら葉の葉緑素を増大させ、健全な植物を育成する作用がある。また高圧ナトリウムランプ7は、赤色光(600nmから700nm)を主成分とし、植物の伸長や乾物生産(光合成)を促進する。

【0009】次にメタルハライドランプと、高圧ナトリウムランプ7の植物の生育段階に合わせ例えば次のように調光し実施する。

幼苗期・・・メタルハライドランプ100%、照度2000ルクス高圧ナトリウムランプ0%、照度0ルクス

若年期・・・メタルハライドランプ50%、照度1000ルクス高圧ナトリウムランプ100%、照度2000ルクス

成熟期・・・メタルハライドランプ50%、照度1000ルクス高圧ナトリウムランプ50%、照度1000ルクス

【0010】幼苗期において上記のように組み合わせ実施すると、図2に示すように、青色光が多量に照射され、植物の伸長を抑制しながら葉の葉緑素が増大し、健全な苗を育成する。

【0011】若年期において上記のように組み合わせ実施すると、図3に示すように、赤色光が多量に照射され、植物の伸長を促進し成育が促進される。

【0012】成熟期において上記のように組み合わせ実施すると、図4に示すように、青色光と赤色光が平均的に照射され、植物を全体的にバランスよく成育する。

【0013】

【発明の効果】本発明は上記したように、光源室と植物収納室を透光性のガラス板で仕切り、光源室の内部に、2種類の光源を装着し、同光源を植物の育成段階に応じて調光し、栽培室の光量と光質を変動するよう構成したので、植物の成育の促進を図ることができる特有な効果を有し、また従来の構造に較べ消費電力が少なく、さらに余分な設備が必要ない効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の植物育成装置の正面図。

【図2】幼苗期の分光特性図。

【図3】若年期の分光特性図。

【図4】成熟期の分光特性図。

【符号の説明】

1・・・植物育成装置本体

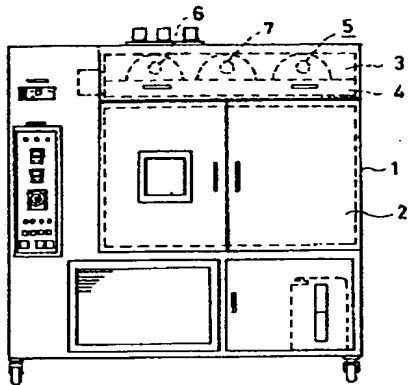
2・・・栽培室

3・・・光源室

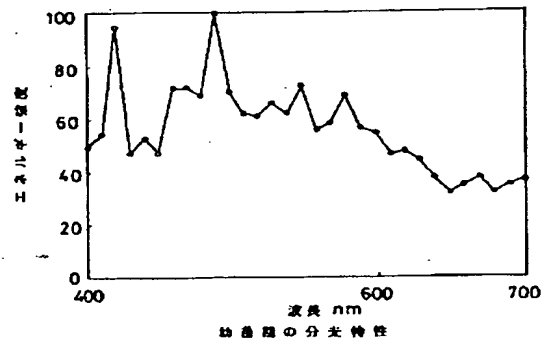
4・・・透光性のガラス板

5・・・光源

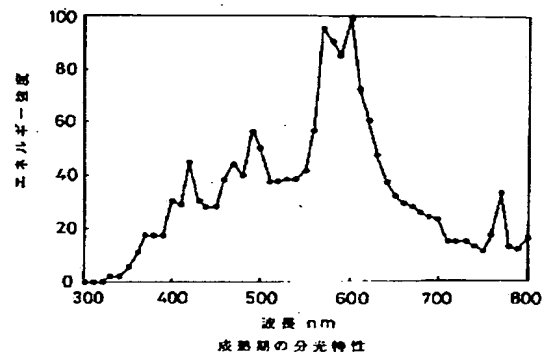
【図1】



【図2】



【図4】



【図3】

